

国立国語研究所学術情報リポジトリ

『日本語話し言葉コーパス』と対照可能にデザインされた英語話し言葉コーパスにおけるフィラーの分布の特徴

著者	渡辺 美知子, 外山 翔平
雑誌名	国立国語研究所論集
号	12
ページ	181-203
発行年	2017-01
URL	http://doi.org/10.15084/00000860

『日本語話し言葉コーパス』と対照可能にデザインされた 英語話し言葉コーパスにおけるフィラーの分布の特徴

渡辺美知子^a 外山翔平^b

^a国立国語研究所 研究系 音声言語研究領域 非常勤研究員

^b東京大学大学院 修士課程

要旨

筆者らは、言い淀み分布の日英語対照研究のために、『日本語話し言葉コーパス (CSJ)』中の模擬講演データに類似した『英語話し言葉コーパス (COPE)』を構築している。本稿では、まず、アメリカ英語話者 20 名のスピーチからなるこのコーパスの概要を紹介した。次に、その中でのフィラーの分布を日本語のフィラーの分布と比較した予備的考察について述べた。100 語あたりのフィラーの頻度は、英語が 4 回 /100 語、日本語が 6 回 /100 語だった。しかし、単位時間あたりの頻度に有意差はなかった。また、日本語の方が英語よりも、頻度に男女差が大きかった。さらに、文境界と節境界におけるフィラーの出現率を両言語で比較し、それに関係する要因を調べたところ、日本語では性別の影響が最も大きいのにに対し、英語では、文頭か非文頭かの要因の影響が最も大きかった。今後も、個人差を考慮して、対照研究を進める予定である*。

キーワード: 英語話し言葉コーパス, 言い淀み, フィラー, ポーズ, 節境界

1. はじめに

自発発話音声には、エートやアノーなどのフィラー、語や音節のくり返し、言い直し、音節の引き延ばしなど、書き起こしでは通常削除されるような余剰な表現が頻繁に観察される。このような現象は、言い淀み、不整表現、非流暢性などと呼ばれている (山根 2002, 伝・渡辺 2009)。本研究では、「言い淀み」という用語を用いる。言い淀みは言語の運用に伴う現象であり、その存在が発話の意味に影響することは少ないため、言語の意味や構造を主な研究対象とする言語学の分野で着目される機会は少なかった。しかし、近年、コミュニケーションにおける働きをとらえようとする視点から、言い淀みについての研究が増加している。

言い淀みの範囲や下位分類の方法・定義は研究者によって異なっている (伝・渡辺 2009)。し

* 本研究は国立国語研究所基幹型共同研究プロジェクト「コーパス日本語学の創成」(プロジェクトリーダー: 前川喜久雄) の研究成果である。本論文は, “The relationship between preceding clause type, subsequent clause length and the duration of silent and filled pauses at clause boundaries in Japanese monologues” by Michiko Watanabe, Yosuke Kashiwagi and Kikuo Maekawa, presented at ICPhS Satellite meeting, Disfluency in Spontaneous Speech, DiSS 2015 (2015 年 8 月) をもとに, データを拡張して書き改めたものである。本研究は, 文部科学省科学研究費補助金基盤研究 (B) 「自発音声コーパスの分析による filled pause の音声学的特徴の解明」(2014 ~ 16 年度, 課題番号 26284062, 研究代表者: 前川喜久雄), 基盤研究 (C) 「後続要素の複雑さが言い淀みの発生に及ぼす影響についての日英語対照研究」(2015 ~ 17 年度, 課題番号 15K02553, 研究代表者: 渡辺美知子) の助成を受けて行われている。

アメリカでの音声収録に際し, 時岡洋一氏 (ストレートワード) にご協力いただいた。ここに感謝いたします。また, データ解析手法について貴重なアドバイスをくださった, 国立国語研究所コーパス開発センターの前川喜久雄氏と岡照晃氏にも感謝いたします。

かし、フィラーは、アノーやエートなどのように固有の形があって同定しやすく、頻度が高いため、恐らく、言い淀みの中で最もよく研究されている現象の1つである。英語では Clark (1994, 2002), Fox-Tree (1995), Shriberg (1994), Lickley (1994), Swerts (1998) などが、1990年代から、コミュニケーションにおけるフィラーの働きに着目した研究を行い、活発な議論を引き起こしている。その中で、Clark は、言い淀みは話者の発話生成上のトラブルの症状というよりは、円滑なコミュニケーションのための積極的な方策であるという見方を打ち出している。また、英語の代表的なフィラーとされる“um”と“uh”の機能には違いがあり、前者の方が後者よりも長い中断を予告する働きがあると主張している。しかし、この議論の決着はついていない。

日本語では、フィラーを、談話における話し手の「心的操作標識」ととらえ、エートとアノーの機能の共通点と相違点を論じた定延・田窪 (1995) が、その後のフィラー研究に大きな影響を与えている。エートは、考え事や作業をしているときに聞き手がいない場面でも発せられるのに対し、アノーは聞き手なしには用いられない。このことから、著者らは、エートが発話内容を考えるなどの心的操作を集中して行うための内向的な操作標識であるのに対し、アノーは聞き手に合わせた適切な表現を検索するための外向的な標識であるとしている。この議論は日本語母語話者の直観に訴えるところがあり、魅力的で、日本語のフィラーが学問的に注目される大きなきっかけとなった。本研究でも、主にその頻度の高さから、言い淀み研究の第一歩として、フィラーに着目する。

Shriberg (2005) は、それまでのこの分野の研究成果を概観し、言い淀みは自発発話に内在する現象であり、話者の発話生成上のトラブルの現れであるだけでなく、トラブルの存在を聞き手に知らせることによって、コミュニケーションの途絶を防いだり、聞き手からの協力を引き出したりする積極的な役割を担っているとまとめている。

しかし、一方で、フィラーに対する評価は、文化によってかなり異なるようである。“decrease filled pauses”という句で英語の文献を検索すると、人前で話をするときにはフィラーをできる限り減らすべきであるとする主張とその方法についての書籍やウェブサイトが数多く見いだされる。たとえばガロ (2010) では、プレゼンテーションのスライドを言葉で埋めてしまうのがまずいと同様に、文と文のあいだの間をフィラーで埋めてしまってはならないとし、フィラーを減らす方法として、自分が話しているところを録画などで見て、話し方のくせを知ることを勧めている。また、2009年に現駐日アメリカ大使、キャロライン・ケネディの上院議員への立候補の可能性が話題になったとき、インタビューで、“um”や“you know”や“like”などの使用の多かったことがブログやメディアでからかいの的になり、因果関係は必ずしも明らかではないが、彼女は立候補をしなかったというエピソードが語られている。公的な場でフィラーが多いと、その人の知性や発言の信憑性が疑われるとする主張もある (Brennan and Williams 1995)。アメリカの政治家にとって、フィラーの多用はその人に対する評価にマイナス要因として働くようである。フィラーを減らす方法についての学術論文も書かれている (Mancuso and Miltenberger 2016)。一方、日本語の検索エンジンで「フィラーを減らす」という用語で検索しても、得られた関連文献は、最初の10件中、『教え上手になる』(関根 2006) という電子書籍1件だけであった。両言語にお

ける用語の定着度の違いを考慮する必要があるが、日本語話者よりも英語話者のほうが、フィラーの存在を意識し、それに対して否定的な評価をしているように見受けられる。

両言語におけるフィラーの頻度を比較すると、調査対象とするコーパスによって値は異なるものの、一般に日本語の方が値は大きい。Shriberg (1994) によると、フィラーの出現回数は、与えられたトピックについての電話での会話を収録した Switch Board Corpus (SWBD) の独話部分では 100 語当り 1.6 回、旅行会社とのやり取りを通して旅行計画を立てている電話での会話を収録した AMEX コーパスでは、2.8 回/100 語となっている。12 枚の絵を対話パートナーの指示通りに並べるというタスクにおける会話を分析した Bortfeld et al. (2001) では、2.6 回/100 語（指示する側では、3.1 回/100 語、指示される側では 2.1 回/100 語）となっている。これまでに調べられている英語のコーパスにおけるフィラーの頻度は、ほぼ、1.6 回/100 語～3.1 回/100 語となる。一方、『日本語話し言葉コーパス (CSJ)』（国立国語研究所 2006）中の学会講演と模擬講演におけるフィラーの出現率は、男性話者で、どちらも 7.2%、女性話者では、学会講演で 5.4%、模擬講演で 4.5% となっている¹ (Maekawa 2004)。これらの値を単純に比較すると、日本語話者は英語話者の倍以上の頻度でフィラーを発していることになる。この現象をフィラーに否定的な英語話者の立場から見ると、日本語話者は言い淀みが多く、そのため発言内容もあまり信頼できないということになってしまう。

しかし、これらの値を単純に比較することには問題がある。なぜなら、英語のデータが全て対話から取られたものであるのに対し、日本語のデータは独話のものだからである。対話は、通常、練習しなくてもできるが、ある程度の長さのスピーチは、前もっての準備や練習なしには難しい。スピーチや講演のような独話は、対話よりも認知的負荷の高い行為と考えられる。対話では、相手が話しているときに発話の内容や表現を考えて準備することができるが、スピーチでは一人で話し続けなければならない。そのため、続く発話内容や表現を考えるために話を中断する必要が生じてフィラーを発する機会が、対話よりも多いことが推測される。したがって、日英語のフィラーの出現率を比較する場合、このような特性を考慮し、同じタイプの発話からサンプリングする必要がある。そこで、本研究では独話に的を絞り、サンプル数の豊富な『日本語話し言葉コーパス (CSJ)』の模擬講演に合わせ、英語の独話コーパスを構築した。次節で、その詳細について述べる。次に第 3 節で、フィラーとポーズが講演持続時間全体に占める割合、フィラーとポーズの秒あたり、語あたり頻度、フィラーとポーズの頻度のジェンダーによる差異を、2 つのコーパスで比較した結果について述べる。

フィラーは、英語でも日本語でも、文頭や節頭近辺で頻繁に観察される (Shriberg 1994, Watanabe 2009)。これは、文頭や節頭では、続く発話の内容や順序をある程度先まで考えて、冒頭部を言語化しなくてはならないため、話し始めるのに時間がかかり、そのため、フィラーが現れやすいと考えられる。そこで、文頭、節頭に着目し、そのような場所におけるフィラーの頻度

¹ 英語データにおける頻度は母数にフィラーが含まれていないのに対し、CSJ における出現率には母数にフィラーが含まれている。このため、英語データ同様に計測した場合、日本語のフィラー率の値はさらに高くなる。フィラーを母数から除いて計算すると、日本語のフィラーの頻度は、4.7 回/100 語～7.8 回/100 語となる。

を日英語 2 つのコーパスを用いて比較した。日本語の節境界のフィラーについての研究では、境界が深いほど、後続節が長いほど、節頭のフィラーの出現率は上昇する傾向のあることが指摘されている (Watanabe 2009)。一方、英語では、後続節の長さや複雑さはフィラーの出現率に影響しないことを示唆する研究結果がある (Ford 1982, Ford and Holmes 1978, Holmes 1988)。構成素の長さや複雑さは、英語では、0.94 以上の高い相関があると言われている (Wasow 1997)。その一方で、後続構成素が複雑なほど、生成に時間がかかるため、発話のスタートが遅れ、フィラーやくり返しが現れやすいとする主張もある (Clark and Wasow 1998, Smith and Wheeldon 1999)。そこで、本研究でも、境界の深さ、後続節の長さ（後続節中の語数）と、文頭、節頭のフィラーの出現率との関係を調べた。その方法と結果を第 4 節で述べる。

2. 英語コーパスのデザイン

英語の言い淀みの分布を、CSJ の模擬講演における分布と比較するために、模擬講演と類似した状況で、英語話者のスピーチを収録し、“The Corpus of Oral Presentations in English (COPE)” と名付けた。そして、その書き起こしテキストに、言い淀みタグ、節境界タグ、フィラーとポーズの時間情報を付与した。以下、その詳細について述べる。

2.1 音声収録

アメリカ西部の、オレゴン州ポートランドとカリフォルニア州ロサンゼルスで、男女各 10 名、計 20 名の英語話者のスピーチを収録した。話者は、大学生か、大卒以上の学歴を持ち、上記のどちらかの州に住む 20 代～30 代の若者である。英語が第一言語で、両親のうち少なくとも一人が英語母語話者であることを条件とした。

トピックは、話しやすく、CSJ 模擬講演のトピックと類似したものを考え、“The most memorable event in my life” とした。話者には、トピックとともに、少なくとも 10 分は話し続けること、話し始める前に準備の時間を必要なだけ取ってよいこと、要点を書いたメモを見てよいことが伝えられた。聴衆は、話者の友人 2、3 名と、収録者、収録スタッフの計 4、5 名である。

収録後、第一次書き起こしが話者本人によって行われた。その後、主に書き起こしが漏れている点に関し、書き起こしスタッフが 2 度以上の修正を行った。

2.2 言い淀みラベル

書き起こされた音形のみからのラベリングが可能になるよう、主に Shriberg (1994) の分類と表記法を参考に、以下のような言い淀みタグ仕様を作成し、これに従って言い淀みラベルを付与した。

● 言い淀みタグ仕様

1. フィラー filler : (F um) (F uh) に限る。これらに分類することが困難な場合は聞こえた通りを表記し、コメントに“new filler”と記入する。 例) (F hm) # new filler
フィラーが 2 つ以上続くときはそれぞれにタグを振る。 例) (F um) (F uh)

2. くり返し repetition: 直後にくり返されている語句に, “r” タグを語数とともに付与する。
ただし, くり返されている語や音節の間にフィラーやフィラー的に使用される語 (l タグ, 以下の 7 参照) がある場合は, 直後にくり返されていると見なす。
例: (r1 this) this is what I want. 1 語のくり返し
(r1 this) (F uh) this is what I want. 1 語のくり返し
(r2 this one) this one is good. 2 語のくり返し
This is (r1_1 pretty gu) pretty good. 1 語 + 1 音節のくり返し
(r1_1) は, 1 語 + 1 音節 (語断片) のくり返し
(r0_1) は, 0 語 + 1 音節 (語断片) のくり返し
3. 言い換え substitution: 同語数, 同品詞の表現に言い換えられている場合に, 言い換えられた語句に, “s” タグを, 語数とともに付与する。
例: (s1 he) she came in. 1 語の言い換え
(s2 he was) she was there. 2 語の言い換え
ただし, “He’s she is seventeen.” のような場合は, 語数は異なるが言い換えと見なし, 以下の
ようにタグを付与する。
(s1 He’s) she is seventeen.
4. 取り消し deletion: 言い始めた語句が未完のまま, 新たな語句を開始した場合, 取り消された語句に “d” タグを語数とともに付与する。
(d1_1 you di) she came in. 1 語 + 1 音節 (語断片) の取り消し
5. 冠詞の引き延ばし prolongation: 以下の 2 ケースに限って振る。
(p the) [ði:] と発音される “the”
(p a) [ei] と発音される “a”
6. 編集語 editing term: 自分の言い間違いに気付いた時の, 「あ」「いや」などに相当する表現に, “e” タグを語数とともに付与する。
例: The capital is (d1 Bonn) (e1 no) Berlin.
7. lexical filler: フィラー的に使用される語
“like”, “sort of”, “just” などが, 削除しても意味が変わらない箇所ですばしば用いられている場合に “l” タグを付与する。
例: we were (l like) ten of us.
8. タグが二重になる場合はアルファベット順に振る。
例: (pr the): prolonged, repeated “the”

2.3 節境界ラベル

日本語の節は, 主節への統語上の依存度によって, A, B, C の 3 類に分類されている。即ち, A 類が最も依存度が高く, C 類が最も依存度が低い。言い換えると, A 類と主節の結び付きが最も強く, C 類と主節の結び付きが最も弱い。ある節がどの類に属するかは, 接続助詞などの節末

の形式によって、完全にはではないが、知ることができる（南 1974, 田窪 1987）。このような統語上の依存関係は、前後の節の内容の結び付きの強弱を反映していると考えられる。CSJ では、南らの知見に基づき、節境界の深さを、絶対、強、弱、の3段階に分類している。ただし、「絶対境界」は、文末に現れる助詞や助動詞の直後の境界で、いわゆる「文境界」である。「強境界」が南の C 類（～が、ケレドモ、シ、カラなど）直後の境界にほぼ対応し、「弱境界」が南の B 類（～ト、バ、タラ、レバ、テなど）直後の境界にほぼ対応している（国立国語研究所 2006: 267）。なお、南の A 類（～ナガラ、ツツなど）は CSJ では節境界と見なされておらず、境界を示すラベルも付与されていない。

このような、日本語の節構造と境界の分類を考慮し、英語のデータに対し、「文境界」、「and」、「but」、「so」、「for」などで始まる「等位節境界」、「as」、「because」、「if」、「when」などで始まる「従属副詞節境界」のラベルを付与した。ある節が等位接続詞で始まる場合、そこが文頭かどうかの判断は、書き言葉では、接続詞の前にピリオドがあるかどうか、または、接続詞の最初の文字が大文字かどうかによってできる。しかし、話し言葉では、等位接続詞の前が文境界かどうかの客観的判断は困難である。そこで、現時点では、暫定的に、1名のラベラー（アメリカの大学を卒業した日本語母語話者）の主観的判断をもとに文境界ラベルを付与した。ラベラーには、内容と音声的特徴を基に文境界を判断するよう指示した。また、文境界かどうか判断に迷うときには文境界ラベルを振るよう指示した。今後、文境界の判定が変わる可能性を考え、文境界ラベルは節境界ラベルに追加する形で付与した。

2.4 時間情報

収録音声と書き起こしテキストを基に、言い淀みと 50 ms 以上の無音区間の開始・終了時間を付与した。この作業は、まず、音声認識ツール、HTK（The Hidden Markov Model Toolkit）を用いて自動的に行った。次に、その結果を、音声聴取と、音声波形、サウンドスペクトログラムの視察によって、手修正した。

3. 予備的考察—CSJ との比較—

3.1 方法

用いられるフィラーの種類や頻度は、発話状況や話者の性別・年齢の影響を受けることが指摘されている（Bortfeld et al. 2001, Watanabe 2009）。そこで、COPE の話者の条件に合わせて、年齢が 20 代～30 代前半で学歴が大卒以上の話者、男女各 10 名を CSJ コアの模擬講演から抽出し、比較の対象とした。日本語のフィラーは、CSJ でフィラーと認定されているものをフィラーとした（国立国語研究所 2006: 83）。

フィラーの前後にはポーズが観察されることが多い。ポーズは、談話の切れ目に現れ、談話境界を示す働きがあると考えられている。しかし、同時に、ポーズの間、話者は後続発話の生成をある程度行っているはずである（Smith and Wheeldon 1999）。後続発話生成のためにその時間が使われるという点で、ポーズとフィラーの働きには共通点がある。そこで、フィラーだけでなく、ポーズも観察の対象とした。50 ms 以上の無音区間をポーズと見なし、開始・終了時間を計測した。

日英語コーパスの各講演において、講演持続時間、語数、フィラー数、フィラー長、ポーズ数、ポーズ長、フィラー頻度 / 秒、フィラー頻度 / 語、ポーズ頻度 / 秒、ポーズ頻度 / 語、を計測し、それぞれの言語の平均値を求め、比較した。日本語の語数は、短単位を単位として計測した。英語で、“Tm”のように慣用的に用いられる縮約形は1語として計測した。COPE では、言い淀み箇所、即ち、フィラー、くり返し、言い換え、取り消しのタグが付いている語句は総語数には含めていない。CSJ には、COPEにあるような、くり返し、言い換え、取り消しのタグは付与されていないため、フィラーと語断片のみを言い淀みと見なして、総語数には入れず、計測した。また、両言語における、フィラー頻度 / 語とポーズ頻度 / 語の男女による違いを調べた。

3.2 結果

3.2.1 フィラーとポーズの持続時間

表1に、COPEと、比較に用いたCSJ、各20講演の概要を示す。講演の持続時間は、英語の方が平均20秒短く、語数も53語少ない。しかし、講演の持続時間を語数で割った値は、英語、350 ms、日本語、340 msと近い値だった。また、1秒あたりに発せられる語数の平均は、英語も日本語も、2.9語 / 秒であった。

表1 英語コーパス (COPE) および比較に用いたCSJ 講演の概要

コーパス名	言語	講演数	平均持続時間 (秒) (SD)	平均語数 (SD)	1 講演あたり フィラー数 (SD)	1 講演あたり ポーズ数 (SD)
COPE	英語	20	681 (66)	1991 (351)	79 (40)	368 (76)
CSJ	日本語	20	701 (117)	2044 (501)	127 (73)	379 (74)

次頁の図1に、フィラーとポーズ (50 ms 以上の無音区間) それぞれの持続時間の合計が講演時間全体に占める時間の割合の平均値を示す。フィラー長の割合は、英語 4.4%、日本語 5.7%であった。 t 検定の結果、 $t(38) = 1.62, p = .113$ で、差は有意ではなかった。一方、ポーズ長の割合は、英語 23.7%、日本語 30.7%であった。 t 検定の結果、 $t(38) = 2.90, p < .006$ で、差は有意だった。講演時間全体からフィラーとポーズの時間を引いた、実質的な発話部分の時間の割合は、英語 71.9%、日本語 63.6%であった。 t 検定の結果、 $t(38) = 3.32, p < .002$ で、差は有意だった。英語話者と日本語話者間で、総時間に占めるフィラー長の割合には差がないが、ポーズ長と実質的な発話部の割合には差があり、日本語話者の方が間の多いスピーチをしていることが明らかになった。

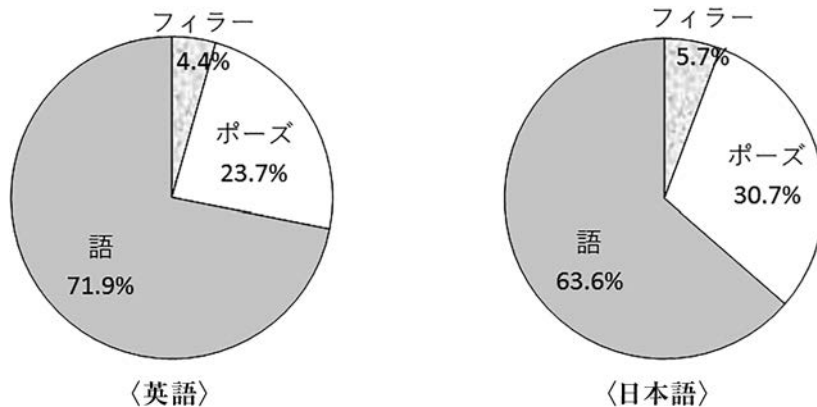


図1 フィラーとポーズの持続時間が講演全長に占める割合

3.2.2 フィラーとポーズの出現率

図2に、フィラーの秒あたりと語あたりの出現頻度の平均、ならびに、ポーズ（50 ms 以上の無音区間）の秒あたりと語あたりの出現頻度の平均を言語別に示す。どちらの言語でも、フィラーは、ほぼ10秒に1回、ポーズはほぼ2秒に1回の割合で用いられている。語数あたりの頻度で見ると、フィラーは、英語では25語に1回、日本語では17語に1回、ポーズは両言語とも、5.3語に1回用いられている。これらの値のうち、2言語間で有意差があったのは、フィラーの語あたり出現頻度のみであった： $t(38) = 2.23, p < .03$ 。フィラーの秒あたり出現頻度は、英語0.11回/秒、日本語0.09回/秒と、英語の方が高いが、有意差はなかった。単位時間あたり頻度で差がないのに語あたり頻度で差が出るのは、単位時間あたりの語数が、日本語の方が少ないためと考えられる。事実、語数を講演持続時間で割った値（words per second）の平均値は、英語2.94、日本語2.90であった。

語あたりの頻度を、先行研究に倣って100語あたりに換算すると、英語は、4.2回/100語、日本語は、5.9回/100語となる。英語のスピーチにおけるフィラーの頻度は、先行研究で報告されている、1.6回/100語～3.1回/100語という値よりは高いが、それでも、日本語の値よりは有意に低いことが明らかになった。ポーズの頻度は、両言語間で、秒単位でも、語単位でも有意差はなかった。

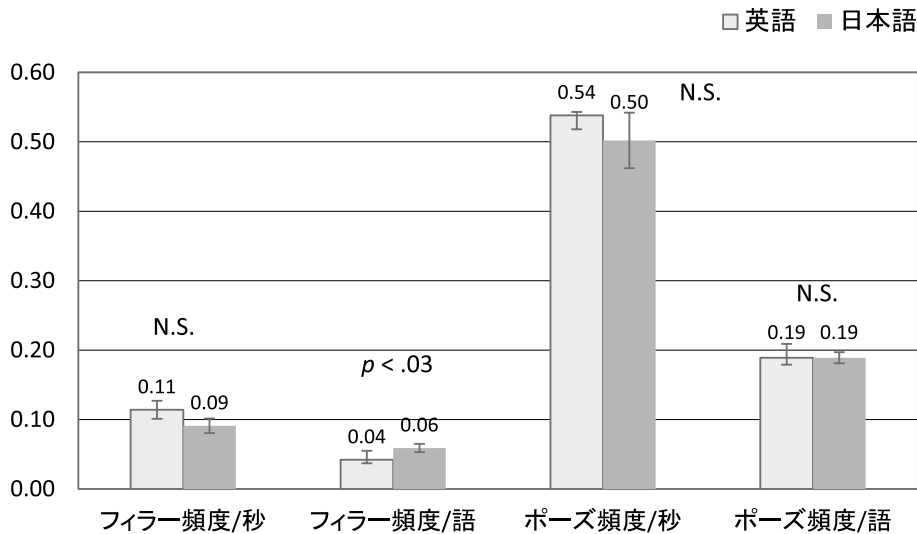


図2 フィラーとポーズの、秒あたりと語あたりの出現頻度（エラーバーは標準誤差）

3.2.3 性別による差異

フィラーとポーズの頻度に男女差があるかどうかを、英語と日本語で調べた結果を、それぞれ、次頁の図3と図4に示す。まず、英語では、フィラーの頻度は、秒あたりで、女性、0.10回/秒、男性、0.13回/秒だったが、有意差はなかった： $t(18) = .95, p = .36$ 。語あたりでは、女性、3.3回/100語、男性、5.0回/100語だったが、こちらも有意差はなかった： $t(18) = .034, p = .12$ 。ポーズの頻度は、秒あたりで、男女とも、0.54回/秒で、有意差はなかった： $t(18) = .95, p = .97$ 。語あたりでは、女性、18回/100語、男性、20回/100語だったが、有意差はなかった： $t(18) = 1.31, p = .21$ 。即ち、英語では、フィラーの頻度にも、ポーズの頻度にも有意な男女差は観察されなかった。

一方、日本語では、フィラーの頻度は、秒あたりで、女性、0.05回/秒、男性、0.14回/秒で、差は有意だった： $t(18) = 12.91, p < .001$ 。語あたりでは、女性、3.7回/100語、男性、8.2回/100語で、男性の方が女性よりも有意に高かった： $t(18) = 7.98, p < .001$ 。これに対し、ポーズの頻度は、秒あたりで、女性、0.46回/秒、男性、0.54回/秒だったが、有意差はなかった： $t(18) = .98, p = .34$ 。語あたりでは、男女ともに、19回/100語で、有意差はなかった： $t(18) = .09, p = .93$ 。即ち、日本語では、フィラーの頻度に男女間で有意差があった。

ポーズの頻度は、2言語間でも、男女間でも大きな違いはなかった。差があるのはフィラーの頻度で、英語では男女間で有意な違いがないのに対し、日本語では、男性話者の方が女性話者よりも、頻度は大幅に高かった。日本語女性話者のフィラー頻度は英語話者と大きな違いはない。日本語話者のフィラーの頻度の高さは、男性話者に起因するところが大きい可能性がある。

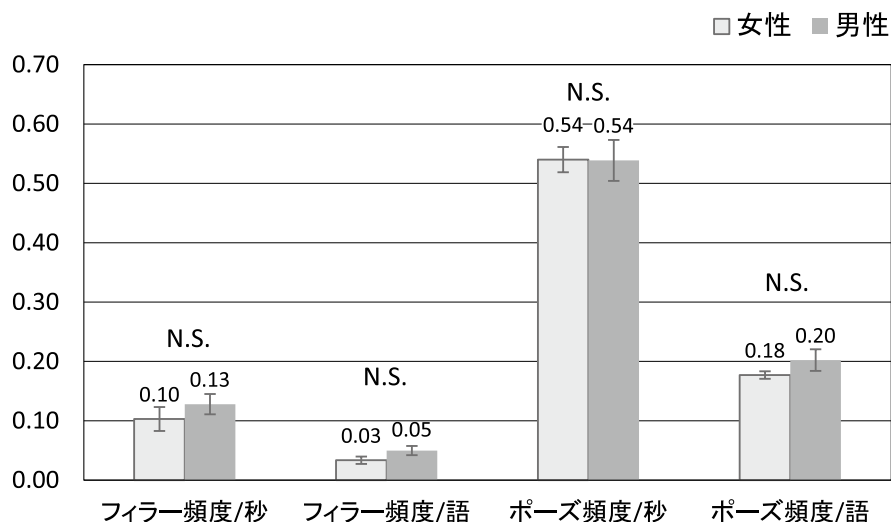


図3 COPE（英語）におけるフィラーとポーズの、秒あたりと語あたりの男女別出現頻度（エラーバーは標準誤差）

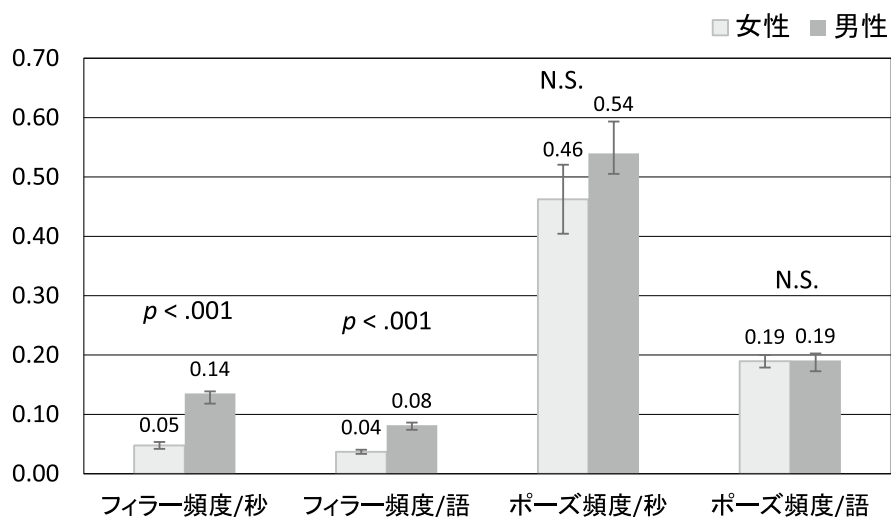


図4 CSJ（日本語）におけるフィラーとポーズの、秒あたりと語あたりの男女別出現頻度（エラーバーは標準誤差）

4. 文頭・節頭におけるフィラーの出現率

4.1 方法

4.1.1 境界の深さの分類

フィラーが頻繁に観察される、文頭、節頭におけるフィラーの出現率を、境界の深さ、後続節の長さとの関係で調べた。

日本語の節境界の分類は、基本的に CSJ の分類に依った。即ち、以下のような基準で、文境界、

強境界、弱境界を定めた（国立国語研究所 2006: 270-322）。

文境界（文末）：CSJ, RDB（Relational Data Base）版 version.2.0 の“ClauseBoundaryLabel”欄に、[文末][文末候補][と文末]のラベルがある箇所、および、“CU_obligateComment”欄に「体言止」の記載がある箇所

強境界（深い節境界）：CSJ, RDB の“ClauseBoundaryLabel”欄に、強境界タグ“/ /”が振られている箇所の直後。具体的には、/ 並列節ガ /、/ 並列節ケレドモ /、/ 並列節ケレド /、/ 並列節ケドモ /、/ 並列節ケド /、/ 並列節シ /、/ テ節 /、/ 並列節デ / など。

弱境界（浅い節境界）：CSJ, RDB の“ClauseBoundaryLabel”欄に、弱境界タグ“< >”が振られている箇所の直後。具体的には、<条件節タラ>、<条件節タラバ>、<条件節ト>、<条件節ナラ>、<条件節ナラバ>、<条件節レバ>、<理由節カラ>、<理由節カラニハ>、<理由節カラ-助詞>、<理由節ノデ>、<テ節>、<テハ節>、<テモ節>、<テカラ節>、<テカラ節-助詞>、<テ節-助詞>、<ノニ節>、<連用節>、<並列節デ>。ただし、弱境界タグのうち以下のものは、節境界と見なさず、直後の節の一部とした。<接続詞>、<接続詞C>、<接続詞L>、<接続詞CL>、<接続詞M>、<感動詞>、<引用節>、<引用節-助詞>、<引用節トノ>、<タリ節>、<タリ節-助詞>、<トカ節>、<トイウ節>、<間接疑問節>、<間接疑問節-助詞>、<連体節テノ>、<並列節ダノ>、<並列節ナリ>、<フィラー文>。

以下に例を示す。

● 節境界分類例（CSJ, S00F0177 より抜粋）

・文中で、<H> は非語彙的な母音の引き延ばし、(W) は発音の怠けや言い誤り、(A) はアルファベットや算用数字等の漢字・仮名併記、(D) は語断片、(F) はフィラー、() 内の数字は節中の 0.1 秒以上のポーズ長、(.) は節中の 0.1 秒未満のポーズを表す。

夏だったんですが<H> / 並列節ガ / / 強境界 /

エアコンが壊れてるから (0.326) って言ってこう卓上に置くようなちっちゃい扇風機が四五台置いてある狭い店で / 並列節デ / / 強境界 /

でお通しも<H>(.)(W コ ; こう) モヤシをちょっと (0.241) お酢に浸したような (0.398) そ<H>んのが出(.) てくるところだったんですが / 並列節ガ / / 強境界 /

(F まー) 楽しく過ごしていたら <条件節タラ> <弱境界>

そこの (0.48) おかまバーのママが<H> ママと言っても短パンと (A ティー ; T) シャツを着て髭を生やした (0.322) 凄いごつい (W2 オト (笑 コ ; 男) の人で) / 並列節デ / / 強境界 /

どう見ても男なんですけれども / 並列節ケレドモ / / 強境界 /

(F ま) その人が (0.226) あなた家を探してるんだったら知り合いの不動産屋があるから (0.318) そこに試しに行きなさい行きなさいってあまりにしつこいで <理由節ノデ> <弱境界>

じゃ行きますって言って (0.235) <テ節> <弱境界>

(W タシ; 私) も暇なので <理由節ノデ> <弱境界>

次の日に行ったら (0.335) <条件節タラ> <弱境界>

その人が (D ン)(0.195)(W ンタシ; 私) が (0.141) 決めようかな (0.249) って思っていた (0.432)
のと同じ物件を出してきて / テ節 / / 強境界 /

英語の節境界は, “and”, “but”, “so”, “for” などではまるる等位節の節頭と節末, および, 主節の節頭と節末に強境界タグと同じタグ “/ /” を付与した (節境界分類例参照)。日本語で弱境界タグ “< >” が振られている節は, 意味的に英語の “when”, “if”, “as”, “because” などではまるる従属副詞節に重なる部分が多いことから, 従属副詞節の節頭と節末には, 弱境界タグと同じタグ “< >” を付与した。これらのタグに追加する形で, ラベラーが文境界と判断した箇所に, 文境界タグ “[]” を付与した。即ち, 節境界のうち, 内容的, 音声的に, 深い切れ目と判断された箇所に, 節境界タグに重複して文境界タグが振られている。境界タイプの分類は, 日本語のケースに倣い, 先行節の種類に依った。即ち, 先行節末に文境界タグがあれば文境界, 等位節境界タグがあれば等位節境界, 従属副詞節境界タグがあれば従属副詞節境界とした。

● 節境界分類例 (COPE)

・ [sb] は [sentence begins], [se] は [sentence ends], /cb/ は /coordinate clause begins/, /ce/ は /coordinate clause ends/, <cb> は <subordinate clause begins>, <ce> は <subordinate clause ends> を意味する。タグ内に接続詞も含めてある。関係代名詞節の非制限用法は等位節境界と見なした。文境界タグは, 節境界タグに追加する形で付与されている。日本語の記述は説明のために付与したもので, COPE には含まれていない。

[sb so] /cb1 so/ so definitely (F uh) one of my most memorable moments in life was (F um) (ncb when) when me and my family went on our panama canal cruise (nce when) /ce1 so/ [se so] [文境界]

[sb] /cb1/ (F um) my grandpa had wanted (ncb to) to do this for a really long time (nce to) /ce1/ [se] [文境界]

[sb and so] <cb and so when> and so (F uh) finally when all of us kids were at a good age <ce and so when> (先行節が従属副詞節なので) < 従属副詞節境界 >

/cb1/ (F um) we decided (ncb to) to finally go (nce to) /ce1/ [se and so] [文境界]

[sb so] /cb1 so/ so it was really cool /ce1 so/ [se so] [文境界]

[sb so] /cb1 so/ (F um) so we made reservations (F um) so like go (F um) a couple months in advance /ce1 so/ [se so] [文境界]

[sb and] /cb1 and/ and (F um) we ended up (ncb ing) going on january sixth through (l like) january (icb) I forget (ice) (nce ing) /ce1 and/ [se and] [文境界]

[sb] /cb1/ it was like two weeks /ce1/ [se] [文境界]

[sb so] /cb1 so/ so (F um) but (d2 it was) we went on my brother's birthday /ce1 so/ / 等位節境界 /

/cb2 and/ and we flew from (F um) LA over to fort lauderdale /ce2 and/ [se so] [文境界]
 [sb and] /cb1 and/ and (F um) we stayed (F uh) (I like) one night over there /ce1 and/ [se and] [文境界]
 [sb and then] /cb1 and then/ and then we went to the port /ce1 and then/ / 等位節境界 /
 /cb2 and/ and we got on the boat /ce2 and/ / 等位節境界 /
 /rcb3 which/ which was really cool /rce3 which/ [se and then] [文境界]

4.1.2 計測法

それぞれの言語の各講演において、まず、境界の種類別に、後続節頭にフィラーが出現する頻度と割合を調べた。次に、各節の語数を計測し、節頭にフィラーがある場合とない場合とで節長（節に含まれる語数）に違いがあるかどうかを調べた。

4.2 結果

4.2.1 境界タイプ別に見たフィラーの出現率

表2に、英語コーパス（COPE）における3タイプの境界数の1講演あたりの平均、その直後の節頭にフィラーが出現するケース数とその割合を示す。フィラーの出現率は、文頭で最も高く、24%、等位節直後の節頭で最も低く、8%、従属副詞節直後の節頭は、両者の間で、17%だった。分散分析の結果、各境界のフィラーの出現率には有意差があった、 $F(2, 38) = 20.293, p < .001$ 。Bonferroniの調整による事後検定の結果、等位節境界直後のフィラーの出現率は、文境界、従属副詞節境界直後の出現率よりも有意に低かった：等位節境界と文境界： $t(19) = 7.848, p < .001$ ；従属副詞節境界と等位節境界： $t(19) = 3.679, p < .005$ 。しかし、文境界と従属副詞節境界直後の出現率に有意差はなかった： $t(19) = 2.265, p = .106$ 。

「文境界」ラベルは暫定的なものであるため、文境界ラベルを用いず、等位節直後か、従属副詞節直後かで、境界を2分した場合の境界数の内訳、後続節頭にフィラーが出現する度数とその割合を表3に示す。両境界でのフィラーの出現率は、等位節境界18%、従属副詞節境界25%で、やはり、従属副詞節境界の方が高かった。対応のある t 検定の結果、この差は有意だった： $t(19) = 3.282, p < .004$ 。英語では、等位節直後よりも、従属副詞節直後の方が、フィラーの出現率は高い傾向がある。

表4に、CSJから抽出した20講演における平均境界数と後続節頭にフィラーがある度数ならびにその割合を示す。総境界数を英語と比較すると、英語205、日本語177で、日本語の方が少ない。このことは、日本語の節長が英語よりも長いことを示唆している。境界の内訳を英語と比べると、文境界数が大幅に少なく、英語、127に対し、日本語では、47である。CSJでは、文末形式で区切られた文境界は「絶対境界」と呼ばれており、発話の完全な切れ目があると見なされている（国立国語研究所2006: 267）。日本語の文境界は、英語の文境界よりも、発話の大きなまとまりを区切る深い境界ととらえるべきであると思われる。

日本語のフィラーの出現率は、強境界直後で最も高く、35%、文境界直後で最も低く、26%、弱境界直後は、両者の間で、29%だった。分散分析の結果、各境界のフィラーの出現率には有意

差があった： $F(2, 38) = 4.195, p < .023$ 。Bonferroni の調整による事後検定の結果、強境界直後のフィラーの出現率は、文境界、弱境界直後の出現率よりも有意に高かった：文境界と強境界： $t(19) = 2.683, p < .044$ ；強境界と弱境界： $t(19) = 2.918, p < .026$ 。しかし、文境界と弱境界の出現率に有意差はなかった： $t(19) = .807, p = 1.000$ 。

表 2 英語コーパス (COPE) 平均境界数と後続節頭にフィラーがある度数ならびにその割合

	1 講演あたり平均数 (SD)	後続節頭にフィラーの ある度数 (SD)	フィラーの平均出現率 (SD)
文境界	127 (26)	29 (17)	0.24 (0.15)
等位節境界	67 (23)	4 (3)	0.08 (0.07)
従属副詞節境界	11 (6)	2 (1)	0.17 (0.15)

表 3 文境界ラベルを利用しない場合の平均境界数と後続節頭にフィラーがある度数ならびにその割合

	1 講演あたり平均数 (SD)	後続節頭にフィラーの ある度数 (SD)	フィラーの平均出現率 (SD)
等位節境界	179 (36)	29 (16)	0.18 (0.12)
従属副詞節境界	25 (10)	5 (4)	0.25 (0.19)

表 4 CSJ から抽出した 20 講演における平均境界数と後続節頭にフィラーがある度数ならびにその割合

	1 講演あたり平均数 (SD)	後続節頭にフィラーの ある度数 (SD)	フィラーの平均出現率 (SD)
文境界	47 (27)	13 (12)	0.26 (0.17)
強境界	48 (18)	16 (7)	0.35 (0.15)
弱境界	82 (28)	24 (12)	0.29 (0.12)

4.2.2 節頭にフィラーがある場合とない場合の節中の語数の比較

図 5 に、各境界直後の節の語数を示す。前セクションで示した節数からも予測されるように、節中の語数は日本語の方が多い。

図 6 には、英語コーパスにおいて、フィラーが節頭にある場合とない場合の、節中の語数の平均を、3 種類の境界タイプ別に示す。どの種類の境界においても、フィラーがある場合の方が、語数は 1 ～ 2 語多い。しかし、対応のある t 検定の結果、いずれの境界においても有意差はなかった。文境界： $t(19) = 1.82, p = .084$ ；等位節境界： $t(19) = 1.68, p = .11$ ；従属副詞節境界： $t(14) = 1.15, p = .27$ 。

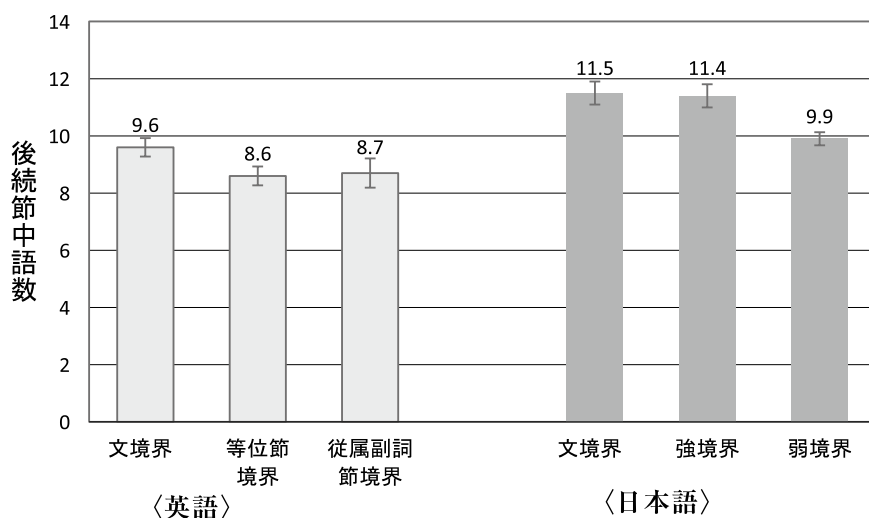


図5 各境界直後の節の語数 (エラーバーは標準誤差)

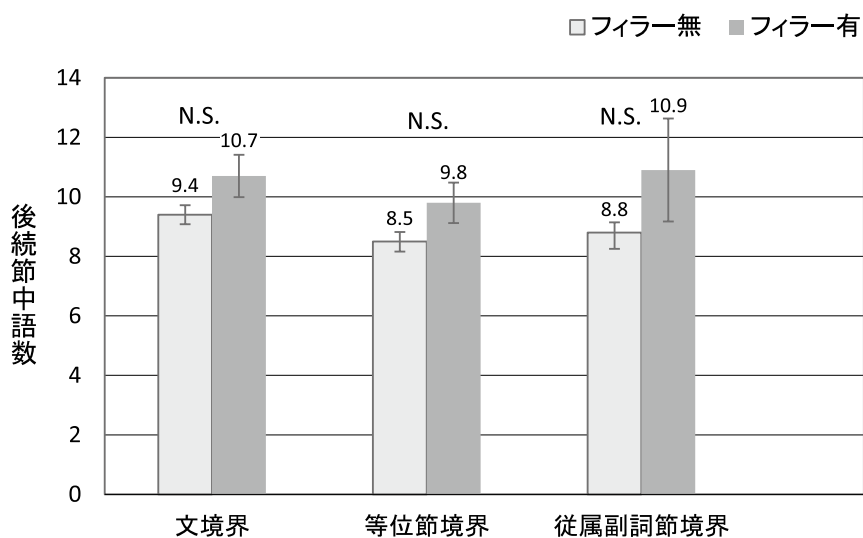


図6 英語の各境界直後の節頭にフィラーがある場合とない場合の節中語数 (エラーバーは標準誤差)

図7 (次頁) には、文境界ラベルを利用せず、先行節が等位節か従属副詞節かによって境界を分類した場合の後続節中の語数を、先頭にフィラーがある場合とない場合とに分けて示した。この場合でも、どちらの境界タイプにおいても、フィラーがある場合の方が、ない場合よりも、語数は1～2語多い。対応のある t 検定の結果、等位節境界直後の節で、フィラーがある場合の方

が、ない場合よりも節長は有意に長かった： $t(19) = 2.56, p < .02$ 。従属副詞節境界直後の節長には有意差はなかった： $t(17) = 1.41, p = .17$ 。

次の図 8 には、日本語コーパスにおいて、フィラーが節頭にある場合とない場合の、節中の語数の平均を、3 種類の境界タイプ別に示す。対応のある t 検定の結果、強境界と弱境界において、フィラーがある場合とない場合とで、節中の語数に有意差があった：強境界、 $t(19) = 2.54, p < .02$ ；弱境界、 $t(19) = 2.34, p < .03$ 。しかし、文境界では、有意差はなかった： $t(19) = 1.16, p = .26$ 。日本語では、文頭以外の位置に来る節は、フィラーが節頭にあると、長い傾向のあることが明らかになった。

節頭にフィラーがある節は、ない節よりも節長が長いという傾向は、英語では等位節に後続する節で、日本語では強境界と弱境界に後続する節で観察された。いずれの言語でも、文頭の節ではそのような傾向は観察されなかった。文中の節では、後続節長が節頭のフィラーの出現率に影響するが、文頭の節では、節頭のフィラーの出現率には節長以外の要因の影響が大きいことが推測される。

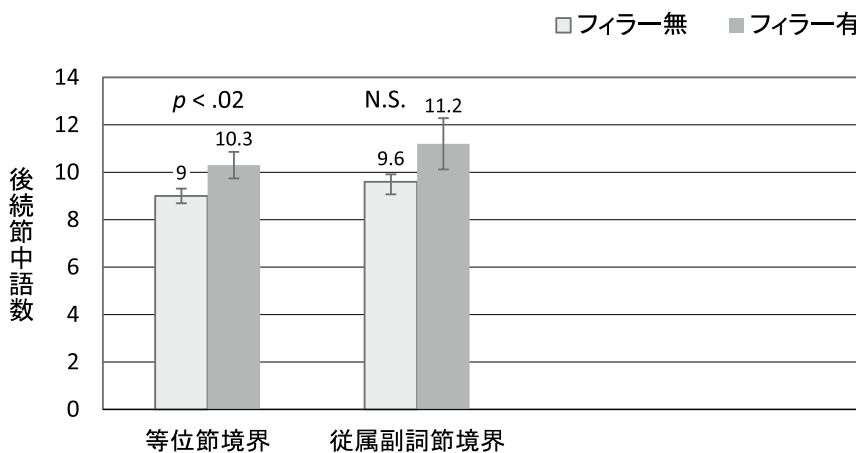


図 7 英語の各境界直後の節頭にフィラーがある場合とない場合の節中語数
(文境界ラベルを利用せず、境界タイプを 2 種類にした場合。エラーバーは標準誤差)

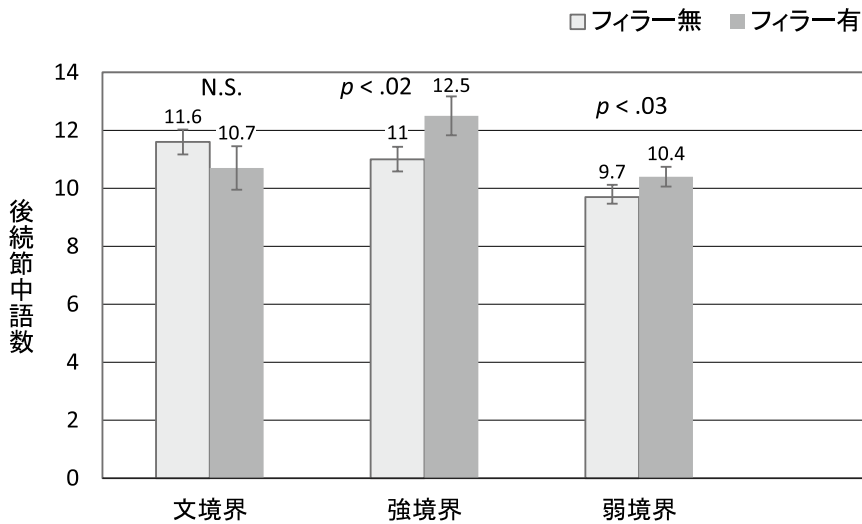


図8 日本語の各境界直後の節頭にフィラーがある場合とない場合の節中語数
(エラーバーは標準誤差)

4.2.3 ロジスティック回帰分析によるフィラーの出現率の予測

これまでのセクションで、文境界や節境界のフィラーの出現率には、境界の種類の影響があることがわかった。また、文中では、節頭にフィラーがある節はない節よりも、やや長い傾向があることもわかった。さらに、日本語では、男性話者の方が女性話者より、フィラーの使用頻度が高いことを3.2.3で示した。そこで、以下の3要因を、フィラーの出現に関係する要因の候補として、節頭でフィラーが出現する確率をロジスティック回帰分析（混合モデル）によって推定した。フィラーの使用頻度や用い方には個人差が大きいので、話者を変量効果として扱った。分析には、R version 3.2.2上で、lme4パッケージ内のglmerを用いた。

- ① 話者の性別
- ② 境界のタイプ。英語では、文境界か、等位節境界か、従属副詞節境界か。日本語では、文境界か、強境界か、弱境界か、のそれぞれ3カテゴリ
- ③ 後統節中の語数（節長）

英語の分析結果を表5に示す。3.2.3で示した結果からも予測されるように、性別要因は有意ではなかった ($p = .207$)。R言語では、予測変数が因子の場合、変数名を文字順にソートして先頭に来る変数を基準変数とし、その回帰係数値 (estimate) を0.0とおくことが慣習となっている。性別要因の「女性」の回帰係数値が0.0となっているのはこのためである。境界のタイプ要因の「従属副詞節境界」の回帰係数値が0.0となっているのも同様の理由による。境界タイプ要因は有意だった。回帰係数の推定値 (estimate) より、従属副詞節境界を基準にした場合、等位節境界でフィラーの出現率は下がり、文境界（文頭）で上がることがわかる。即ち、フィラーの出現率は、文

境界（文頭）で最も高く、等位節境界で最も低い。後続節中語数の係数は小さいが、有意である。即ち、語数の増加に伴い、フィラーの出現率は微増することが推定されている。

日本語でも、英語同様、個人差を変量効果とし、上記3要因を説明変数とする回帰分析を行った。結果を表6に示す。日本語では、3要因全てが有意だった。英語とは異なり、性別要因の効果が大きく、話者が男性の場合、フィラーの出現率は上昇する。境界に関しては、弱境界を基準にしたとき、フィラーの出現率は、強境界で上がり、英語とは反対に、文境界（文頭）では下がっている。即ち、強境界で最も高く、文境界（文頭）で最も低い。

フィラーの出現率の、話者別、境界タイプ別の推定値を図9（英語）と図10（日本語）に示す。どちらの言語においても、後続節中語数の増加に伴い、フィラーの出現率も上昇している。図9と図10を比較すると、まず、フィラーの出現率は、英語では文境界で最も高いのに対し、日本語では文境界で最も低いことが見て取れる。図11（英語）と図12（日本語）には、同じ推定値を男女別のパネルに分けて示した。これらの図より、英語の方が話者による違いが大きいこと、日本語では、女性話者の個人差の小さいことが見て取れる。また、日本語で、フィラーの出現率の男女差が顕著であることがわかる。

表5 英語の節境界におけるフィラーの出現率ロジスティック回帰分析結果

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)	オッズ比	95% 信頼区間
(Intercept)	-2.428	0.380	-6.379	1.79e-10 ***	0.088	0.0418 ~ 0.186
性別						
女性	0.0					
男性	0.565	0.448	1.259	0.207	1.759	0.7302 ~ 4.240
境界タイプ						
従属副詞節境界	0.0					
等位節境界	-0.905	0.228	-3.961	7.47e-05 ***	0.404	0.2583 ~ 0.633
文境界	0.560	0.206	2.720	0.0065 **	1.752	1.1696 ~ 2.625
後続節中語数	0.020	0.007	2.788	0.005 **	1.020	1.0062 ~ 1.036

表6 日本語の節境界におけるフィラーの出現率ロジスティック回帰分析結果

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)	オッズ比	95% 信頼区間
(Intercept)	-1.578	0.122	-12.856	< 2e-16 ***	0.206	0.162 ~ 0.262
性別						
女性	0.0					
男性	0.900	0.130	6.887	5.68e-12 ***	2.460	1.904 ~ 3.178
境界タイプ						
弱境界	0.0					
強境界	0.300	0.091	3.278	0.00104 **	1.351	1.128 ~ 1.616
文境界	-0.240	0.095	-2.505	0.01225 *	0.786	0.652 ~ 0.949
後続節中語数	0.013	0.005	2.240	0.02511 *	1.013	1.002 ~ 1.025

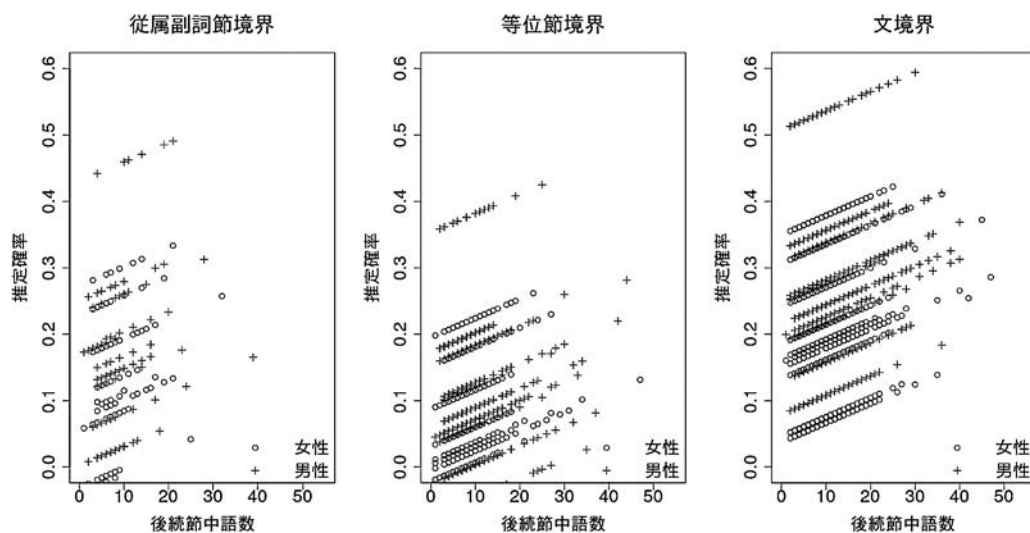


図9 英語のフィラー出現率推定値を示す回帰曲線：境界タイプ別

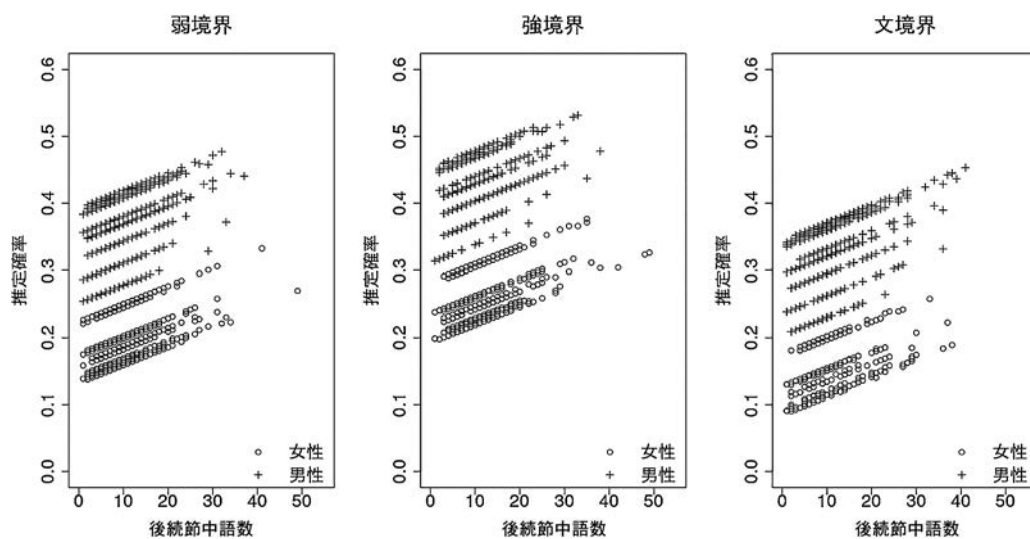


図10 日本語のフィラー出現率推定値を示す回帰曲線：境界タイプ別

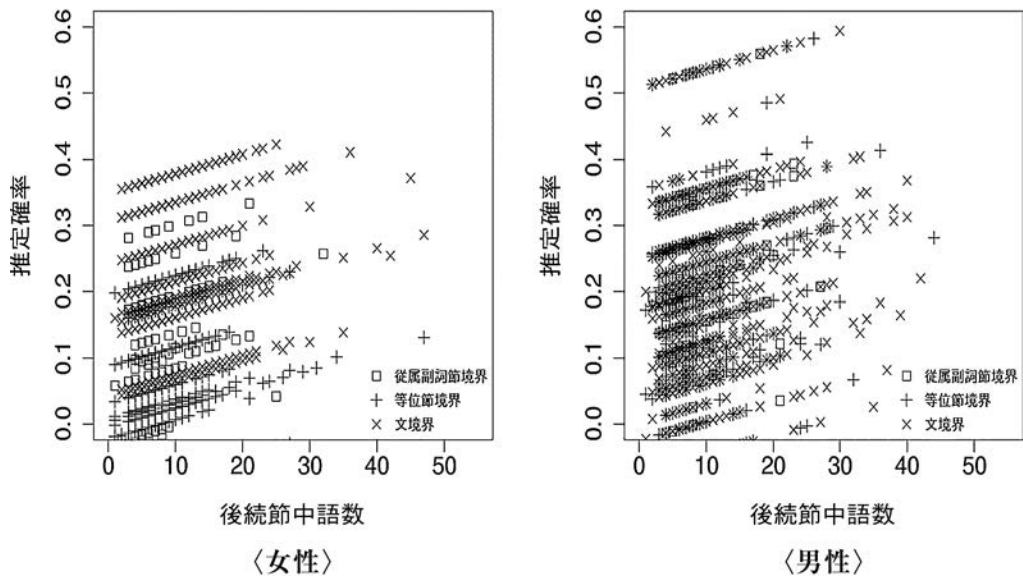


図 11 英語のフィラー出現率推定値を示す回帰曲線：男女別

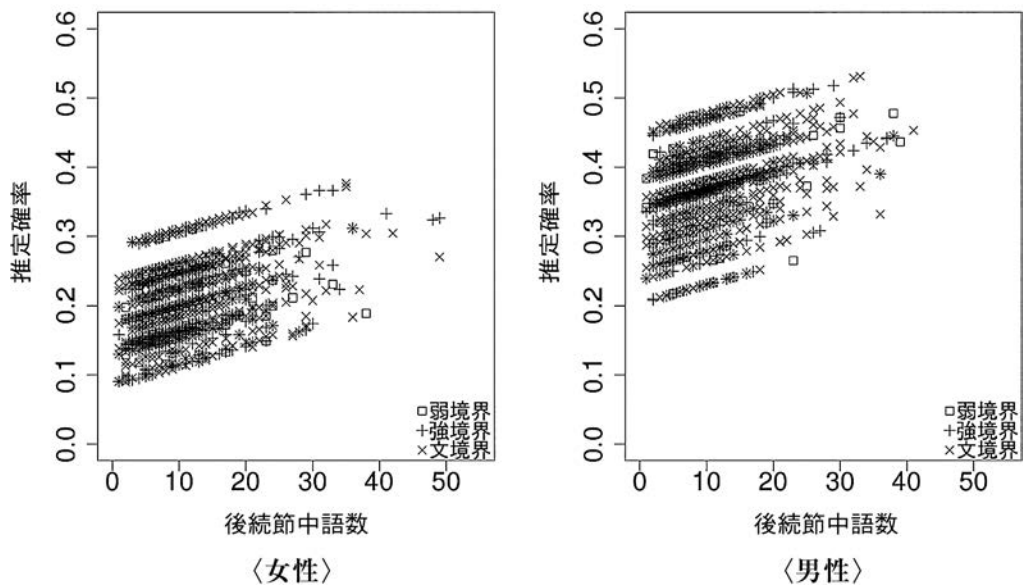


図 12 日本語のフィラー出現率推定値を示す回帰曲線：男女別

5. まとめと今後の課題

言い淀みの分布を比較するために構築中の英語話し言葉コーパス（COPE）を紹介し、日本語との対照研究の予備的な結果について述べた。

フィラーの頻度は、先行研究では、英語で、1.6 回～3.1 回/100 語、日本語で、4.7 回～7.8 回/100 語と、両言語間で大きな開きがあった。しかし、話者特性と発話状況が類似するように統制した発話では、英語、4.2 回/100 語、日本語、5.9 回/100 語と、その差は大幅に縮まった。秒あたりの頻度では有意差はなかった。しかし、語あたりの頻度は、依然として、日本語の方が有意に高かった。フィラーの語あたりの頻度を男女別に比較すると、英語では男女間で有意差がなかったのに対し、日本語では、男性の方が有意に高かった（女性：3.7 回/100 語；男性：8.2 回/100 語）。英語に関しても、フィラーの出現率に男女間で差があるとする先行研究があり、女性、約 1.5 回/100 語、男性、約 2.8 回/100 語となっている（Shriberg 1994: 147–148）。この研究で使われたデータ（SWBD）は、20 年以上前に収録されており、話者の年代は統制されていない。本研究の結果との違いの原因として、アメリカでは、ジェンダーによる話し方の差が、時代とともに小さくなっていること、若い世代の方が、話し方の男女差が小さいことなどが考えられる。もちろん、本研究のサンプル数が十分でなく、実際には存在する違いが検出されていない可能性もある。今後、分析法を検討していきたい。日本語の男女差については、分析対象を拡大して、比較していく予定である。

文や節境界におけるフィラーの出現率は、英語でも日本語でも、境界の種類、後続節長の両要因と関連があった。境界に関しては、フィラーの出現率が最も高いのは、英語では文境界であるのに対し、日本語では文中の強境界だった。この結果を解釈する際、英語と日本語の文境界がそれぞれ何を示すものであるかを考える必要がある。4.2.1 で述べたように、日本語の文境界の数は英語の文境界数の 3 分の 1 強（37%）である。このことは、日本語の「文」が、英語コーパスの「文」よりも大きなまとまりの単位であることを示唆している。英語と日本語の比較を考える際、このような、両言語における分析単位をどう認定していくかを、今後検討していく必要がある。

節中の語数は、英語でも日本語でも、節頭のフィラーの出現率と関係があり、語数が多いほど、フィラーの出現率が上昇する傾向があった。この結果は、後続構成素が複雑なほど、生成に時間がかかるため、発話のスタートが遅れ、フィラーやくり返しが現れやすいとする、Clark and Wasow (1998), Smith and Wheeldon (1999) 等の主張を支持するものである。

本研究では、境界直後にフィラーがある場合のみを節頭にフィラーがあるケースとしたが、境界直後には接続詞が用いられることが多い。そして、接続詞がフィラーのような時間稼ぎの働きをしている可能性も考えられる。今後は、節頭の接続詞を考慮に入れた分析をしていく必要があると考える。

参考文献

- Bortfeld, Heather, Silvia D. Leon, Jonathan E. Bloom, Michael F. Schober and Susan E. Brennan (2001) Disfluency rates in conversation: Effects of age, relationship, topic, role, and gender. *Language and Speech* 44(2): 123–147.
- Brennan, Susan E. and Maurice Williams (1995) The feeling of another's knowing: Prosody and filled pauses as cues to listeners about the metacognitive states of speakers. *Journal of Memory and Language* 34: 383–398.
- Clark, Herbert (1994) Managing problems in speaking. *Speech Communication* 15: 243–250.
- Clark, Herbert (2002) Speaking in time. *Speech Communication* 36: 5–13.

- Clark, Herbert and Thomas Wasow (1998) Repeating words in spontaneous speech. *Cognitive Psychology* 37: 201–242.
- 伝康晴・渡辺美知子 (2009) 「音声コミュニケーションにおける非流暢性の機能」『音声研究』13(1): 53–64.
- Ford, Marilyn (1982) Sentence planning units: Implications for the speaker's representation of meaningful relations underlying sentences. In: Joan Bresnan (ed.) *The mental representation of grammatical relations*, 797–827. Cambridge, MA: MIT Press.
- Ford, Marilyn and Virginia M. Holmes (1978) Planning units and syntax in sentence production. *Cognition* 6: 35–53.
- Fox Tree, Jean E. (1995) The effects of false starts and repetitions on the processing of subsequent words in spontaneous speech. *Journal of Memory and Language* 34: 709–738.
- Gallo, Carmine (2009) *The presentation secrets of Steve Jobs*. Columbus, OH: McGraw-Hill Education. [邦訳: ガロ・カーマイン著, 井口耕二訳 (2010) 『スティーブ・ジョブズ 驚異のプレゼン』東京: 日経 BP 社]
- Holmes, Virginia (1988) Hesitations and sentence planning. *Language and Cognitive Processes* 3(4): 323–361.
- 国立国語研究所 (2006) 『日本語話し言葉コーパスの構築法』東京: 国立国語研究所.
- Lickley, Robin (1994) Detecting disfluency in spontaneous speech. PhD thesis, University of Edinburgh.
- Maekawa, Kikuo (2004) Design, compilation, and some preliminary analyses of the corpus of spontaneous Japanese. In: Kikuo Maekawa and Kiyoko Yoneyama (eds.) *Spontaneous speech: Data and analysis*, 87–108. Tokyo: The National Institute for Japanese Language.
- Mancuso, Carolyn and Raymond G. Miltenberger (2016) Using habit reversal to decrease filled pauses in public speaking. *Journal of Applied Behavior Analysis* 49: 188–192.
- 南不二男 (1974) 『現代日本語の構造』東京: 大修館書店.
- 定延利之・田窪行則 (1995) 「談話における心的操作モニター機構—心的操作標識「ええと」と「あー」—」『言語研究』108: 74–93.
- 関根雅泰 (2006) 『教え上手になる!』東京: クロスメディア・パブリッシング.
- Shriberg, Elizabeth (1994) Preliminaries to a theory of speech disfluency. Doctoral dissertation, UC Berkeley. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.443.7755&rep=rep1&type=pdf>, 2016 年 7 月 14 日アクセス.
- Shriberg, Elizabeth (2005) Spontaneous speech: How people really talk and why engineers should care. *Proceedings of INTERSPEECH 2005 - Eurospeech, 9th European Conference on Speech Communication and Technology*, 1781–1784. Lisbon.
- Smith, Mark and Linda Wheeldon (1999) High level processing scope in spoken sentence production. *Cognition* 73(3): 205–246.
- Swerts, Marc (1998) Filled pauses as markers of discourse structure. *Journal of Pragmatics* 30: 485–496.
- 田窪行則 (1987) 「統語構造と文脈情報」『日本語学』6(5): 37–48.
- Wasow, Thomas (1997) Remarks on grammatical weight. *Language Variation and Change* 9(1): 81–105.
- Watanabe, Michiko (2009) *Features and roles of filled pauses in speech communication* (Hituzi Linguistics in English No. 14). Tokyo: Hituzi Syobo Publishing.
- 山根智恵 (2002) 『日本語の談話におけるフィラー』東京: くろしお出版.

関連 Web サイト

- HTK (The Hidden Markov Model Toolkit) <http://htk.eng.cam.ac.uk/>
 日本語話し言葉コーパス (国立国語研究所) http://pj.ninjal.ac.jp/corpus_center/csj/

Building “The Corpus of Oral Presentations in English (COPE)” for Contrastive Studies of Disfluencies in English and Japanese: With Some Preliminary Analyses of Filled Pause Distribution

WATANABE Michiko^a TOYAMA Shohei^b

^aAdjunct Researcher, Spoken Language Division, Research Department, NINJAL

^bMaster Student, The University of Tokyo

Abstract

“The Corpus of Oral Presentations in English (COPE)” is under construction to conduct contrastive studies of speech disfluencies in English and Japanese. COPE is composed of 20 speeches by native speakers of American English. In the present paper, we first described the corpus followed by a report of some preliminary findings about filled pause (FP). Frequencies of FPs were 4/100 words in English and 6/100 words in Japanese. However, the frequencies per second did not significantly differ between the two languages. Gender specific difference was obvious in Japanese but hardly observed in English. Male speakers used more FPs than female speakers did in Japanese. Possible factors related with FP rates at sentence and clause boundaries were also investigated and discussed.

Key words: The Corpus of Oral Presentations in English (COPE), disfluency, filled pause, silent pause, clause boundary